



辽宁省公务员培训教材

创新能力 培训教程

■ 辽宁省人事厅 组编

CHUANGXINNENGLI
XUN
JIAOCHENG 辽宁大学出版社

辽宁省公务员培训教材

创新能力 培训教程

■ 辽宁省人事厅 组编

辽宁大学出版社

©辽宁省人事厅 2007

图书在版编目 (CIP) 数据

创新能力培训教程/辽宁省人事厅组编. —沈阳: 辽宁大学出版社, 2007. 1

(辽宁省公务员培训教材)

ISBN 978-7-5610-5151-1

I. 创... II. 辽... III. 创造力—能力培养—中国—教材
IV. D630.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 000814 号

责任编辑: 董晋骞

封面设计: 邹本忠

责任校对: 齐悦

辽 宁 大 学 出 版 社

地址: 沈阳市皇姑区崇山中路 66 号 邮政编码: 110036

联系电话: 024-86864613 网址: <http://press.lnu.edu.cn>

电子邮件: Lnuexpress@vip.163.com

沈阳航空发动机研究所印刷厂印刷 辽宁大学出版社发行

幅面尺寸: 148mm×210mm

印张: 8.625

字数: 230 千字

2007 年 1 月第 1 版

2007 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1~20000 册

定价: 20.00 元

《创新能力培训教程》

编委会

主 任：赵国红

副主任：陈守力 王建新

成 员：罗玲玲 刘亚范 李福成

闵初旭 岳 昕 方 强

罗 杰 杨守颖



序

赵国红

20 世纪 80 年代以来，伴随着全球化、新技术革命和信息社会的到来，西方各国政府为了迎接挑战，开展了声势浩大的公共部门改革和重塑政府运动。这场改革改变了公共部门的管理模式，传统的公共行政模式完全被新公共管理模式所取代。与此同时，新公共服务理论应运而生，建设服务型国家组织的呼声日益高涨。

面对公共行政改革浪潮席卷全球的新形势，我国政府公共行政部门也面临着严峻的考验和新的挑战，尤其是经历了二十多年的改革开放，加强政府自身建设、推进管理创新已经引起了党和国家的高度关注，并纳入重要议事日程。党的十六届三中全会明确提出“要深化行政管理体制改革，加快形成行为规范、运转协调、公众透明、廉洁高效的行政管理体制”，党的十六届四中全会提出了“加强党的执政能力建设，不断提高驾驭社会主义市场经济能力，建设和谐社会的执政理念”。省第十次党代会从加快辽宁老工业基地振兴的高度，提出了着力抓好建设国家新型产业基地、建设社会主义新农村、构建和谐辽宁三项重点任务，这对加强公务员队伍能力建设、建设服务型政府、抓好软环境建设提出了新的更高的要求，我们必须坚持以提高执政能力和领导水平为重点，适应市场经济发展和政府职能转变，加快建设一支能够担当全面振兴重任的



高素质公务员队伍，不断提高公务员贯彻落实科学发展观的能力、驾驭全局的能力、处理利益关系的能力和务实创新的能力，为加快老工业基地振兴、建设和谐辽宁提供有力的组织保证。

近年来，我们根据《干部教育培训工作条例（试行）》的要求，按照《国家公务员通用能力标准框架》提出的能力标准，结合我省公务员队伍实际，每年确定一个主题，持续开展了依法行政、公共管理、公共政策和公共经济为主要内容的更新知识培训，在加强政府自身建设、不断改善政务环境方面，取得了很好的效果。今年是贯彻落实《公务员法》的重要一年，也是加快推进辽宁老工业基地全面振兴的关键之年，在刚刚结束的省十届五次人代会上，省政府明确提出了全省各级政府和政府各部门要以转变政府职能为切入点，以建立适应社会主义市场经济体制要求的公共行政体制为目标，切实加强政府自身建设，不断改善经济发展软环境，全面实施《公务员法》，加强公务员队伍的教育培训与管理，提高公务员队伍素质。为此，辽宁省人事厅下发了《关于在全省公务员中开展创新能力开发与训练课程培训的通知》，并组织国内知名的专家学者编写了《公务员创新能力培训教程》。该书借鉴了国内外创新能力开发领域的研究成果，融合了创造力开发和创造性思维的理论前沿，提供了创造性解决问题的最新案例，设计了开发个体创造力和团队创造力的系列专题，注重科学性、启发性、针对性和可操作性，既可以作为公务员培训的统编教材，又可作为公务员自学的知识读本。

我相信，本书的出版，将为推进我省公务员队伍能力建设，全面增强公务员履行经济调节、市场监管、社会管理和公共服务职能的本领，发挥十分重要的作用，对帮助



公务员开阔视野、拓展思路、创新工作大有裨益。希望广大公务员能够以服务振兴为己任，勤奋学习，扎实工作，在执政理念上更见新境界，行政效能上更上新台阶，精神风貌上更显新气象，为不断创新政府公共服务方式，全面加强政府公共服务体系建设，加快实现辽宁全面振兴做出更大的贡献。

2007年1月

（作者系中共辽宁省委组织部副部长、省人事厅厅长）

目 录

序	赵国红
---------	-----

第一篇 创造和创新的基本理论

第一章 创造和创新的理论	3
1.1 创造和创造力	3
1.2 创新与创新能力	9
1.3 创新能力开发	22
第二章 创造性思维的理论	28
2.1 创造性思维的特征和形式	28
2.2 创造性思维的方向	36
2.3 创造性思维的与用脑模式	44

第二篇 创造性思维和方法的训练

第三章 扩展思维视角的训练	51
3.1 向唯一性挑战	51
3.2 向完美挑战	56
3.3 向概念挑战	59
3.4 向“毋庸置疑”挑战	62
3.5 向常规挑战——逆向思考	66
3.6 向“缺点”挑战	72



第四章 学习思维技巧的训练	77
4.1 联想法	77
4.2 类比法	87
4.3 省略替代法	107
4.4 要素重组法	115
第五章 创造性解决问题的综合训练	127
5.1 发现问题训练	127
5.2 确定问题训练	135
5.3 解题策略训练	139
5.4 评价	150
第六章 激发团体创造力	157
6.1 团体创造力的形成	157
6.2 激发团体创造力的方法	170

第三篇 技术创新、社会创新和创意产业

第七章 提高技术创新能力	189
7.1 建立合理的研究开发机构	189
7.2 提高技术设计能力	193
7.3 重视制造工艺创新	196
7.4 培养市场营销能力	198
7.5 实现管理创新	201
第八章 社会创新	205
8.1 社会创新的概念和内容	205
8.2 社会创新的意义和作用	210
8.3 社会创新的主体和创新方法	214
第九章 培育创意产业与提高核心竞争力	223
9.1 创意产业的概念、特征和分类	223
9.2 培育创意产业	230
9.3 创意产业发展经验与启发	237

结 束 篇

第十章 建设创新型国家.....	247
10.1 建设创新型国家的目标.....	247
10.2 建构国家的创新体系.....	249
10.3 中国走自主创新道路发展思路.....	256
参考文献.....	260
后 记.....	264

第一篇

创造和创新的基本理论



第一章 创造和创新的理论

随着新经济时代的到来，特别是进入 21 世纪的今天，人们对创新和创造的关注程度已陡然超过历史上的任何时期。特别是“创新”概念的出现频率之高，实质上正是标志了创造和创新已成为当今时代的主题和最强音。

本章介绍创造力、创新的基本理论，为公务员创造力的开发和训练打下知识基础。

1.1 创造和创造力

引子：“随时贴”的诞生过程

1964 年美国 3M 公司，召开 4 年一次的“聚合粘胶研究计划”会，研究员史尔华没有拿出超强的粘胶，却研究出一种内聚性较强、附着性较弱、粘不紧的超弱粘胶，大家都认为“不粘的粘胶有什么用”？史尔华却认准不粘的粘胶一定有用。

直到 1974 年，史尔华的一位同事佛瑞看到夹在基督教唱诗本中起提示作用的小纸条，经常从书中掉出来，他灵机一动，想到在纸条上粘点超弱粘胶，纸条既掉不下来又粘不坏书。

之后，这种 Post it “随时贴”在 1978 年上市，立刻风靡美国市场，像细菌一样，无孔不入，到处都是。3M 总裁说：“自从本公司推出透明胶带后，20 多年来，还没有一项产品那么简单，用途却那么广。”（见图 1-1）

“随时贴”是具有创造性的科研人员，通过长期的努力所完成的一项创造性产品，它的诞生还与 3M 公司的创造环境有着密切的关系。

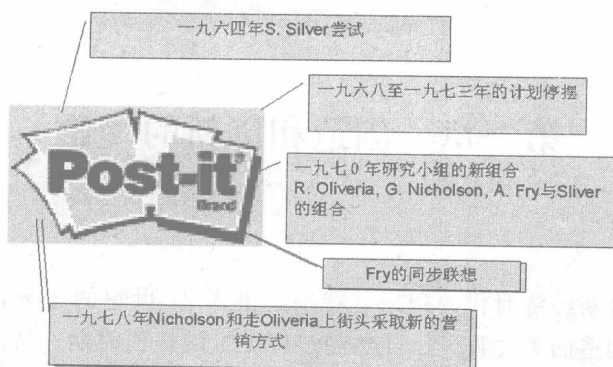


图 1-1 Post it “随时贴”推广

1.1.1 创 造

创造是人类最美好的行为，是最高尚的劳动。人类社会的文明史，就是一部创造发明史。在原始社会，若没有燧人氏发明钻木取火，人类恐怕还得生吃食物；若没有工具的发明，人类就不能与动物相区别。在近代，若没有大机器的发明，我们将仍处在扶犁耕田、手摇纺纱的落后状态；若没有人工接种牛痘的发明，成千上万人的生命将被天花吞噬；若没有电灯的发明，我们至今还得靠油灯照亮……

创造推动了人类的进步，创造带来了今天的文明，创造还将把人类推向更美好的未来。

创造是人类的最高智慧的体现，创造改变了世界的面貌。

人类永不湮没的好奇心在问自己：

人类为什么要创造？

人类为什么能创造？

有的人为什么不能创造？

人怎样才能做出创造？

对上述问题的探讨，形成了有关创造和创造力的理论。

英文的“创造”一词是由拉丁语“creare”一词派生而来。“creare”的大意是创造、创建、生产、造成。它与另一个拉丁词



“cresere”（成长）的词义相近。在《旧约全书》的创世纪中有“上帝在一切不存在的情况下创造了天和地”。因此，从词源上分析，创造的含义是在原先一无所有的情况下，创造出新东西。创造特别强调独创性，然而，任何创造都不是无中生有，而是在前人创造的基础上有所突破，所以要论创造二字的含义，中国语言中的创造更贴切实际。根据《词源》的解释，“创造”，是由两个字组合的，“创”的主要意思是“破坏”和“开创”，“造”的主要含义是“建构”和“成为”。所以“创”和“造”组合在一起，就是突破旧的事物，创建新的事物。

“唯创必新”乃是创造的根本特点。

创造是各式各样的，时时处处都可以有创造。如科学上有发现，艺术上有创作，方法上有创新，技术上有发明。也可将创造分为“大创造”和“小创造”，“大创造”被称为“特殊领域的创造”，小创造被称为“日常生活中的创造”。（见图 1-2）

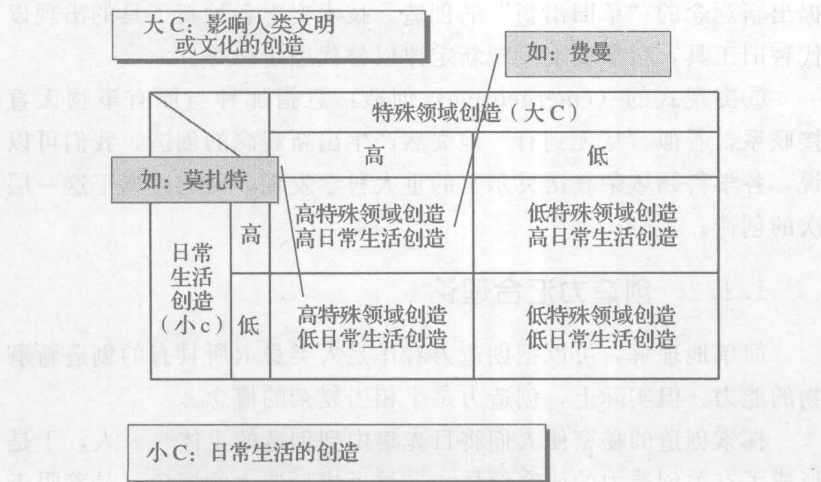


图 1-2 日常生活中的创造与特殊领域的创造



美国创造心理学家泰勒曾提出划分“创造五层次”的著名观点。^①具体如下:

①表露式的 (expressive) 创造: 意指即兴而发、但却具有某种创意的行为表现。例如, 戏剧小品式的即兴表演、诗人触景生情时的有感而发等, 其创造水平或程度一般即属于这一层次。儿童涂鸦式的画作有时很有创意, 其水平亦属此层次。

②技术性的 (technical) 创造: 意指运用一定科技原理和思维技巧以解决某些实际问题而进行的创造。如“把素材按新的形态组合产生出新事物”, 或“某种旧的结合解体, 新的结合重新产生”。

③发明式的 (inventive) 创造: 意指在已有的事物基础上, 产生出与以往曾有过的事物全然不同的新事物的创造。例如, 爱迪生发明的电灯, 贝尔发明的电话。

④革新式的 (innovative) 创造: 意指不仅在旧事物基础上产生出了新事物, 而且是在否定旧事物或旧观念前提下造出新事物或提出新观念的“革旧出新”的创造。技术史上各种新工具的出现以代替旧工具, 科学史上发现新定律以替代旧定律等。

⑤突现式的 (emergentive) 创造: 意指那种与原有事物无直接联系, 看似“从无到有”地突然产生出新观念的创造。我们可以说, 各学科领域荣获诺贝尔奖的重大科学发现, 即均应属于这一层次的创造。

1.1.2 创造力汇合理论

简单地理解, 可以把创造力看作是人类身上所具有的创造新事物的能力。但实际上, 创造力是个相当复杂的概念。

探索创造的秘密使人们将目光集中到创造的主体——人, 于是形成了有关创造力的研究领域。最早形成创造力的概念, 是着眼于创造主体的属性, 是人自身所具有的这种能力和特征, 引起了研究

^① Taylor, I. A. An Emerging View of Creative Actions, In I. A. Taylor and J. W. Getzels (Eds.), Perspectives in Creativity, Chicago, Ill.: Aldine Publishing Co. 1975.



者的兴趣,从J. P·吉尔福特(Guilford, J. P)发表著名的《论创造力》的演讲开始,人们又将创造力的概念从能力扩展到人格,从静态的定义到动态的描述。

可以将创造力理解为创造者潜在的创造力被一项创造活动所激发,产生创造的情境动机和前创造力,以真正的创造产品出现,标志着现实的创造力的实现。

近年来,有关创造力的理论研究出现一种汇合取向,吉尔福特综合了创造力的(person、product、process、press)各自的视角,寻求学科整合,提出创造力的4P。(见图1-3)

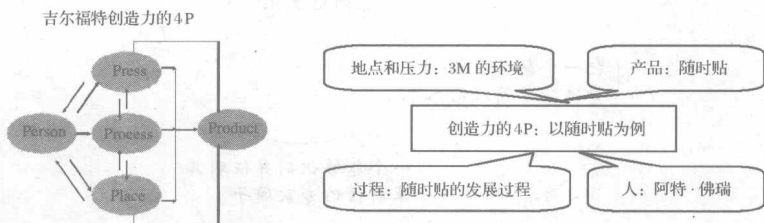


图1-3 吉尔福特创造力的4P理论

以3M公司发明“随时贴”为例,吉尔福特的4P理论就具体体现为:一个创造的个人:佛瑞;创造过程:经过创新小组十几年的探索,从史尔华发现不粘的粘胶,到佛瑞的灵感产生,再将不粘的粘胶与小纸条联结在一起,到最后完善设想,将“随时贴”做成小尺寸的一叠,现场演示成功出售;创造环境:3M公司是一个重视创新,鼓励观念分享,支持新设想,并给员工充裕的创新时间和空间的地方,员工可以运用15%的上班时间,从事个人或团队的创造。重视非正式的交流,个人有表达自己设想的强烈意愿。最后产生了创造性的产品:“随时贴”。

斯腾伯格的投资理论认为创造力是智慧、知识、思考风格、人格、动机和环境的汇合;^①阿迈布丽的社会心理学取向认为创造力是工作动机领域相关技能与创造技能的汇合,环境因素会促进或阻

^① Sternberg, J. R. The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives [M]. Cambridge Univ. Press. 1988: 139.